

Wir machen Schifffahrt möglich.

Gewässerökologisch verträgliche Schifffahrt und schifffahrtverträgliche Gewässerökologie

# Die Elbe – Entwicklung als Schifffahrtsstraße



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes



## Gliederung



- **Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom**
- **Unterhaltung als Bundeswasserstraße**
  - **Grundlagen für die Unterhaltung**
  - **Instandsetzung und Entwicklung**
  - **Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsigelung von Ufersicherungen**
- **Schifffahrt als Nutzung**
  - **Relationen und Häfen**
  - **Containertransporte**
  - **Sondertransporte**
  - **Freizeit- und Fahrgastschifffahrt**

## Gliederung



- **Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom**
- **Unterhaltung als Bundeswasserstraße**
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsigelung von Ufersicherungen
- **Schifffahrt als Nutzung**
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt

# Die Elbe

## Entwicklung der Elbe

- ab 1100 lokale Deichbauten und Uferbefestigungen
- ab 1400 lokale Buhnen, Buhnengruppen und Uferbefestigungen zum Uferschutz
- ab 1600 Elblaufverlegungen und Durchstiche zum Hochwasserschutz und Verbesserung der Schifffahrt
- 9. Juni 1815 Wiener Kongress – Schlussakte
  - Beginn einer planmäßigen Unterhaltung
- 13. April 1844 Elbschifffahrtsadditionalakte
  - Ausbauziel auf 78 cm Mindesttiefe unter niedrigsten Wasserstand (1842)
- 1858 Abschluss der Baumaßnahmen
  - Regulierung der Elbe mit **4.298 Buhnen** (z.T. vor 1815 vorhanden), **113 km Deckwerk** und **28 km Parallelwerk**
- 1. April 1866 Gründung der Elbstromverwaltung
- 1867/68 Bau der Staustufe „Cracauer Wehr“ in der Alten Elbe, Magdeburg
- 1877 Erstellung eines koordinierten Regelungsplanes



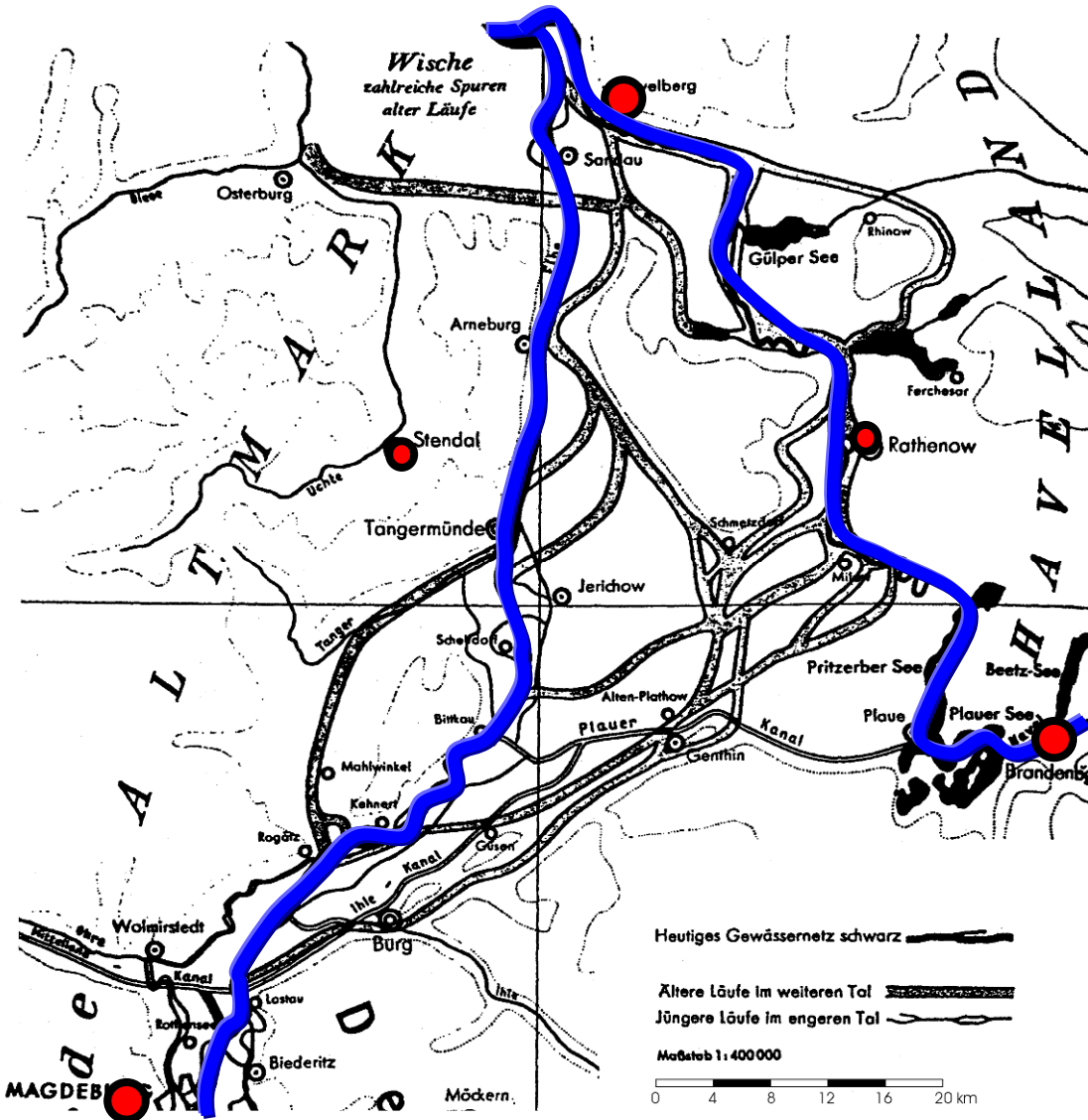
# Die Elbe

## Entwicklung der Elbe

- **1888**  
**Fertigstellung Mittelwasserausbau**  
- Regulierung der Elbe durch **6.944 Buhnen** und **319 km Deckwerk**
- **1904- 1930**  
**Bau von 12 Staustufen von Usti-Melnik und auf der Moldau bis Prag**  
- bis heute **24 Staustufen** von der Quelle bis Usti
- **1931**  
**Beginn der Niedrigwasserregulierung**  
- **110 cm Fahrrinntiefen** unter RW 1929 bis zur Saale  
- **125-140 cm Fahrrinntiefen** unter RW 1929 cm von Saalemündung bis Flutgrenze
- **1960**  
**Fertigstellung der Staustufe Geesthacht**
- **1961**  
**Einführung des Regulierungswasserstands RW 1959**  
- **125 cm Fahrrinntiefen** unter RW 1959 oberhalb von Dresden  
- **135 cm Fahrrinntiefen** unter RW 1959 cm von Dresden bis Boizenburg
- **1990**  
**Einführung des GIW (Gleichwertiger Wasserstand)**  
- **160 cm Fahrrinntiefe** unter dem jeweils aktuellem GIW von Schöna bis Geesthacht




# Wasserstraßenunterhaltung ist auch vorbeugender Hochwasserschutz



## Elblauf- veränderungen

(nach Rommel 2001)

Auch nach ihrer Eindeichung hat die Elbe wiederholt die älteren, zur Havel führenden Läufe eingeschlagen. ... Von verheerender Wirkung war am **12. Feb. 1566** das durch einen Deichbruch bei Burg verursachte Elbhochwasser für die Stadt Rathenow. Noch im Anfang des **18. Jhdts.** nahmen Elbehochwässer ihren Weg über Rathenow und Havelberg.

 heutiger Verlauf von Elbe  
und Havel

# Elblaufveränderungen

(nach IKSE 2005)

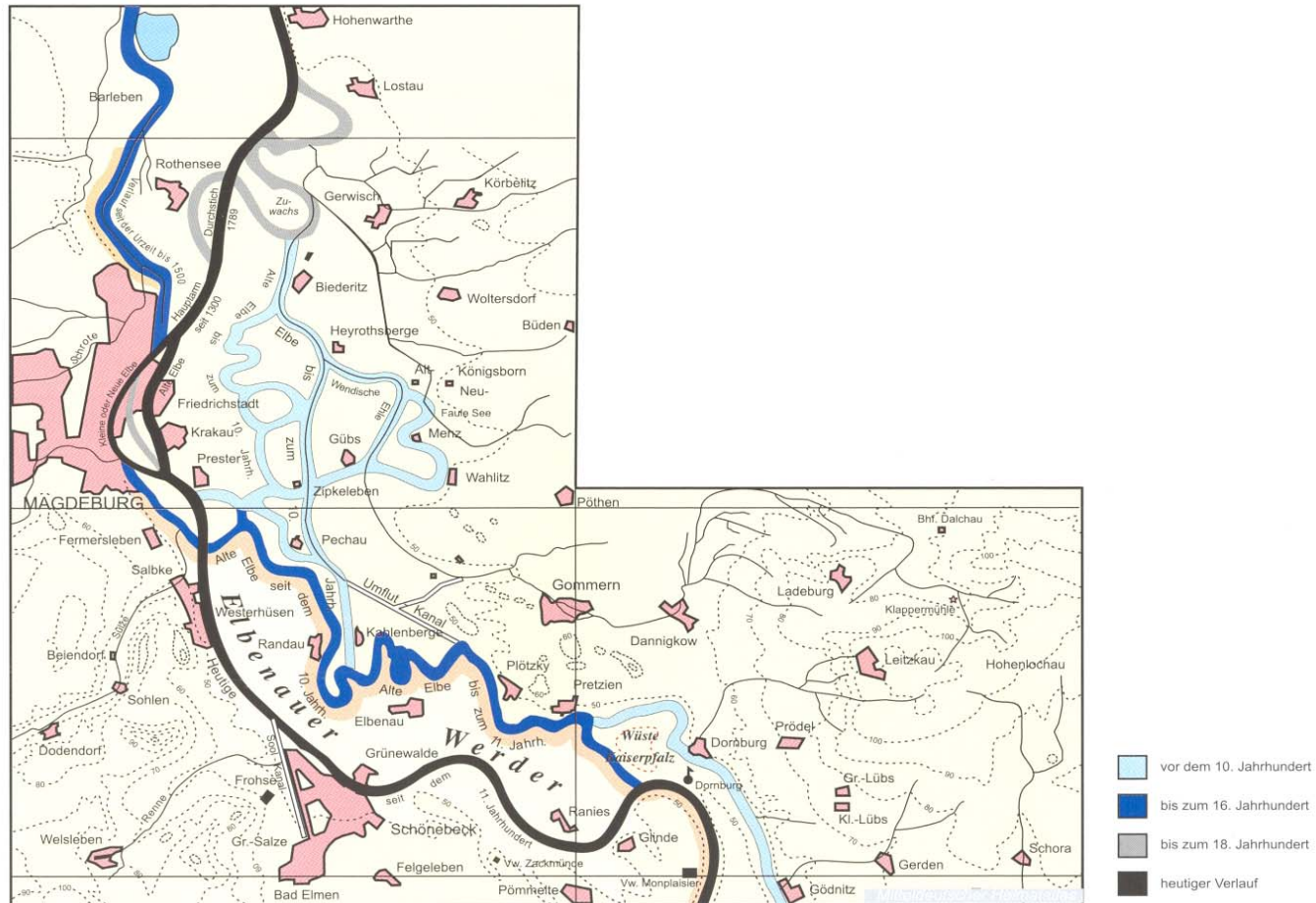


Abb. 3.2-1: Veränderung des Verlaufes der Elbe im Raum Schönebeck bis Magdeburg



Elbe km 220 bis 233



## Wasserstraßenunterhaltung

ist auch vorbeugender Hochwasserschutz

An exponierten Deichlagen erhöhen die Strombauwerke, neben ihrer eigentlichen Funktion, gleichzeitig die Stand- und Bauwerkssicherheit der Hochwasserschutzanlagen.



Wir machen Schifffahrt möglich.

# Wasserstraßenunterhaltung

ist auch vorbeugender Hochwasserschutz

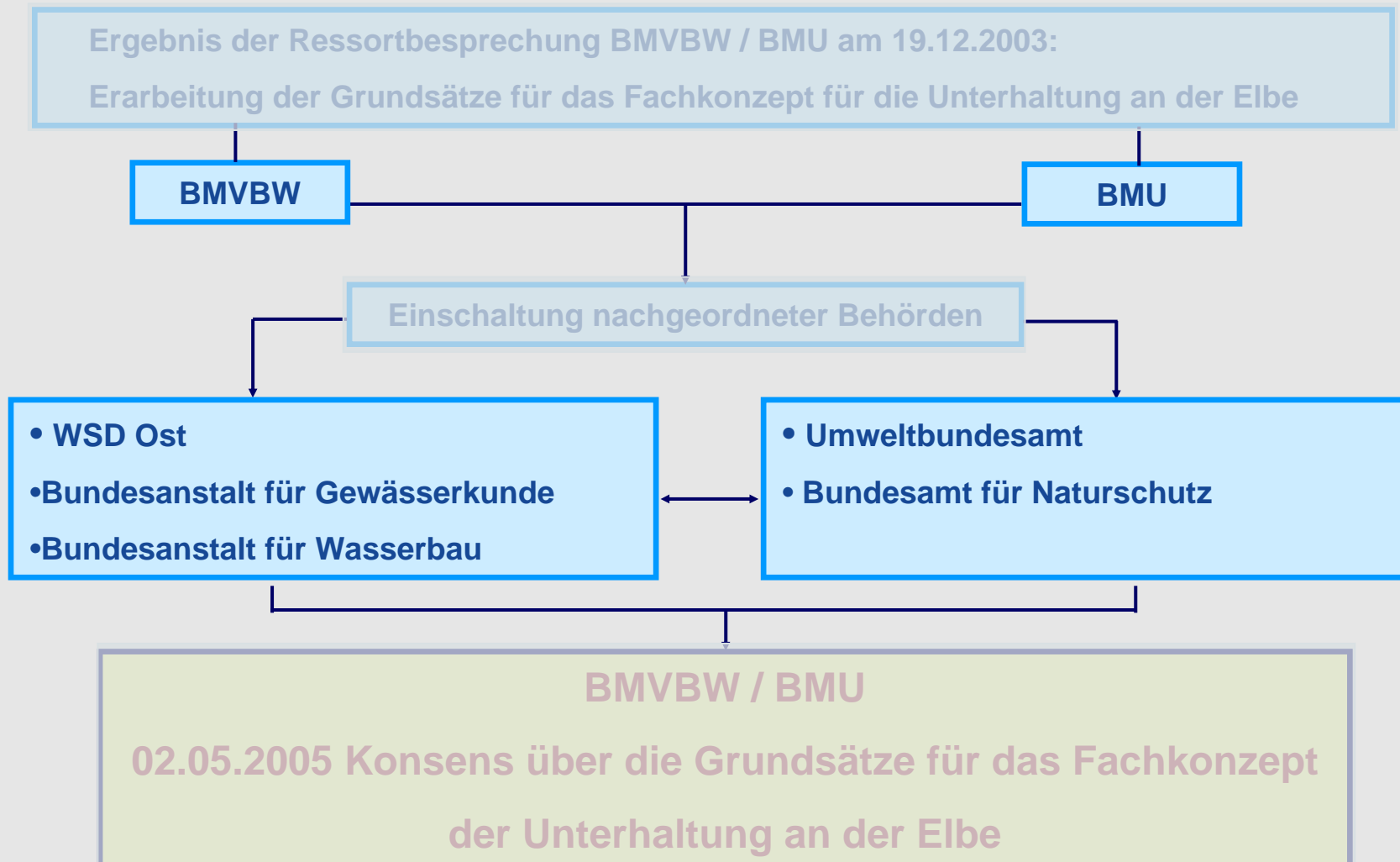


## Gliederung

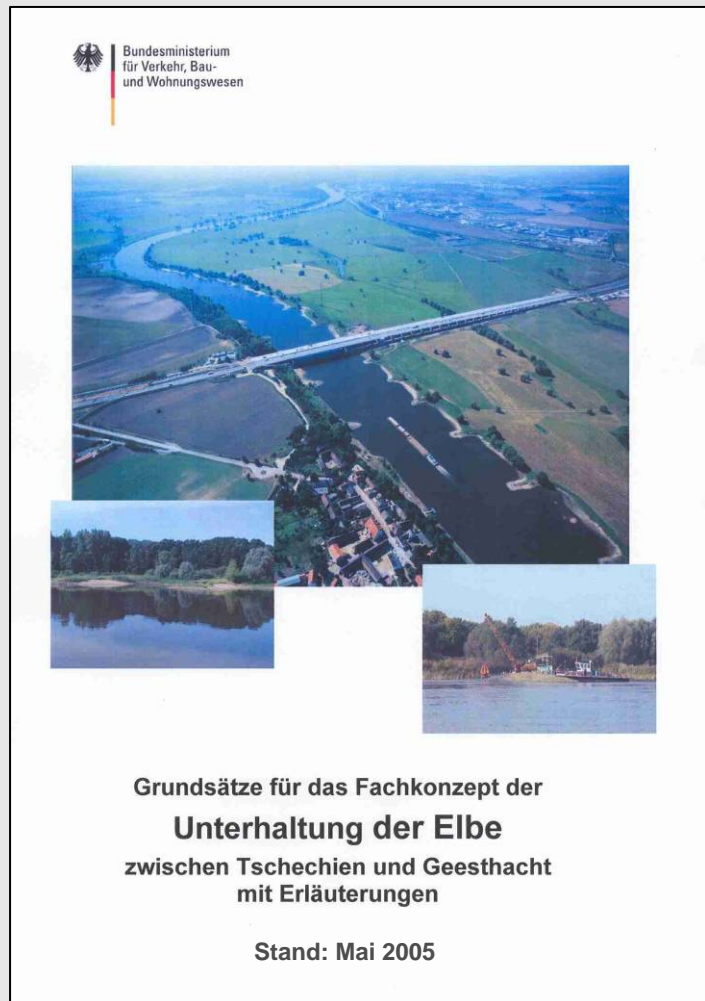


- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- **Unterhaltung als Bundeswasserstraße**
  - **Grundlagen für die Unterhaltung**
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- **Schifffahrt als Nutzung**
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt

## Grundsätze für das Fachkonzept der Unterhaltung der Elbe zwischen Tschechien und Geesthacht mit Erläuterungen

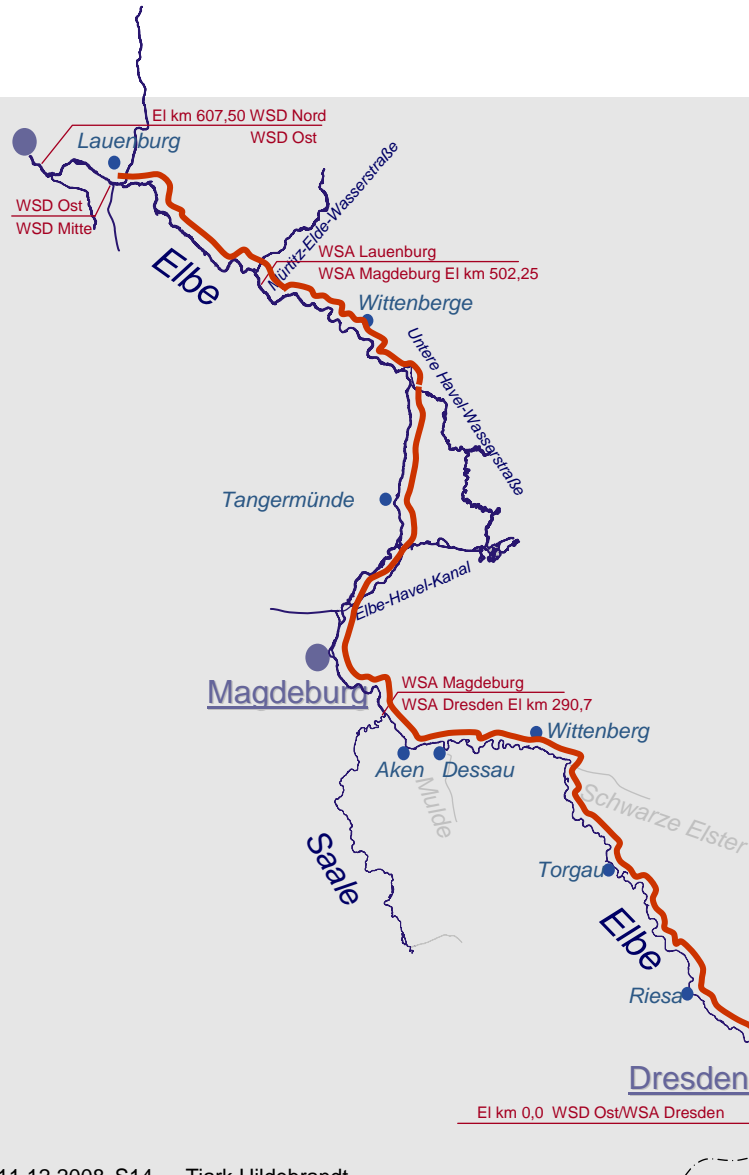


## Grundsätze für das Fachkonzept der Unterhaltung der Elbe zwischen Tschechien und Geesthacht mit Erläuterungen



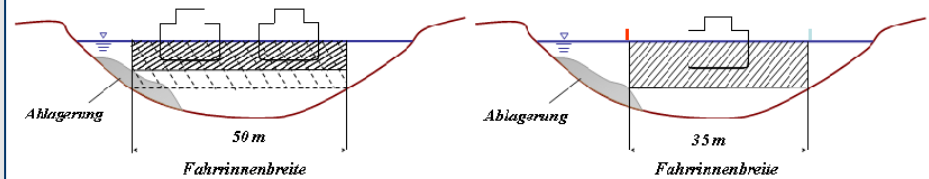
### Grundsätze für das Fachkonzept der Unterhaltung der Elbe:

- Aussagen für eine im besonderen Maß ökologische Aspekte berücksichtigende Unterhaltung der Wasserstraße
- Präzisierung des Unterhaltungsziels



Fahrrinnen- tiefe unter GIW	Fahrrinnen- breite
1,60 m	50 m
1,50 m	40 m

### Einschränkung des Querprofils durch flussmorphologische Ablagerungen



Fahrrinnen- und Abladetiefe verringern sich bei zweischiffiger Fahrrinnenbreite.

Fahrrinnen- und Abladetiefe bleiben gleich bei verringerter Fahrrinnenbreite und einschiffiger Verkehrsführung.

## Gliederung



- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - **Instandsetzung und Entwicklung**
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- Schifffahrt als Nutzung
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt



30 7 2003

Buhne 2a E-km 444,75





Juli 2003

## Gliederung



- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - **Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen**
- Schifffahrt als Nutzung
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt

# Buhnenrückenabsenkung



Elbe-km 227,95 am linken Ufer, August 2005



Elbe-km 227,95 am linken Ufer, August 2005



Elbe-km 227,95 am linken Ufer, September 2005

## Rückbau einer gepflasterten Ufersicherung bei Steckby / Lödderitz



## Rückbau einer gepflasterten Ufersicherung bei Steckby / Lödderitz



Elbe - km 280 linkes Ufer, nach Rückbau 2004

## Bereich des entsiegelten Ufers bei Steckby / Lödderitz





## Gliederung

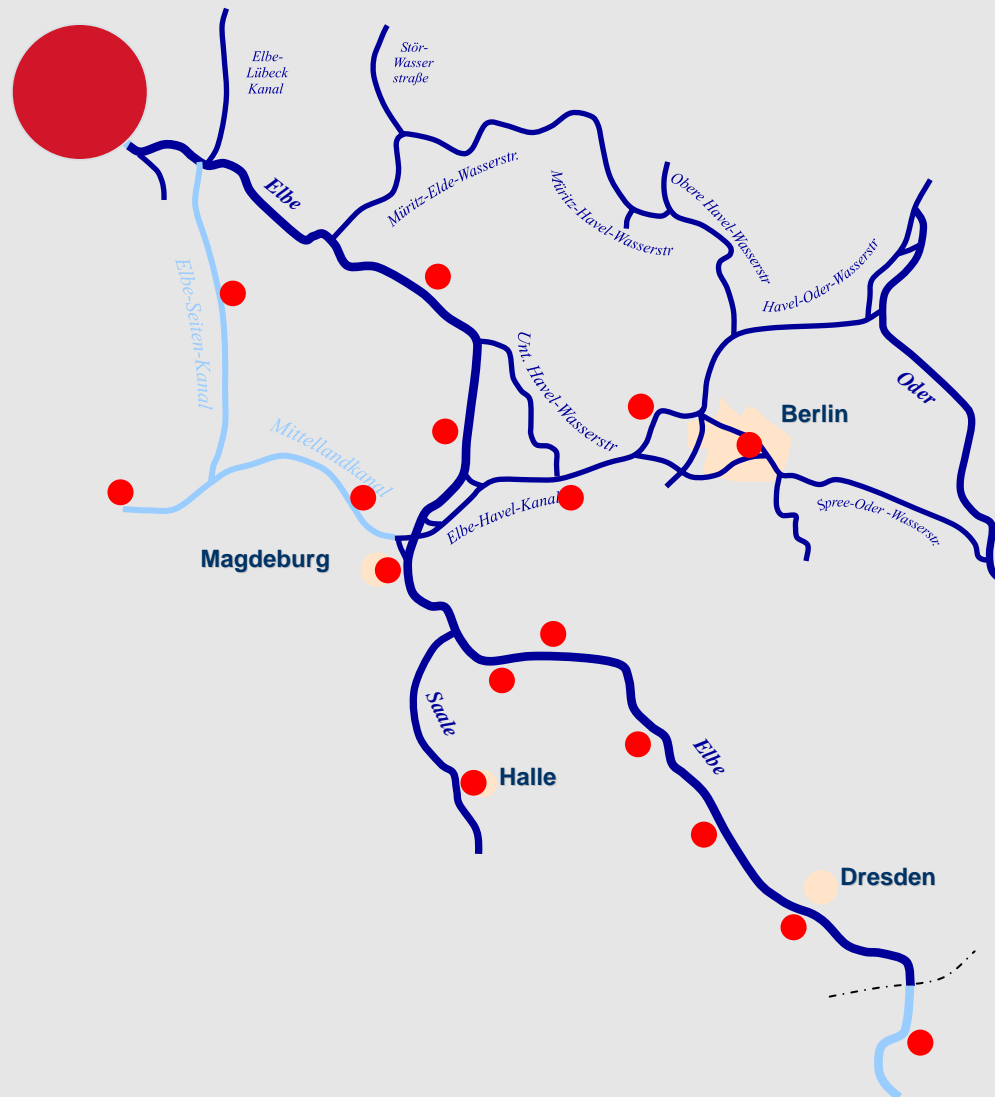


- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- **Schifffahrt als Nutzung**
  - **Relationen und Häfen**
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt

## Seehafenstandort Hamburg



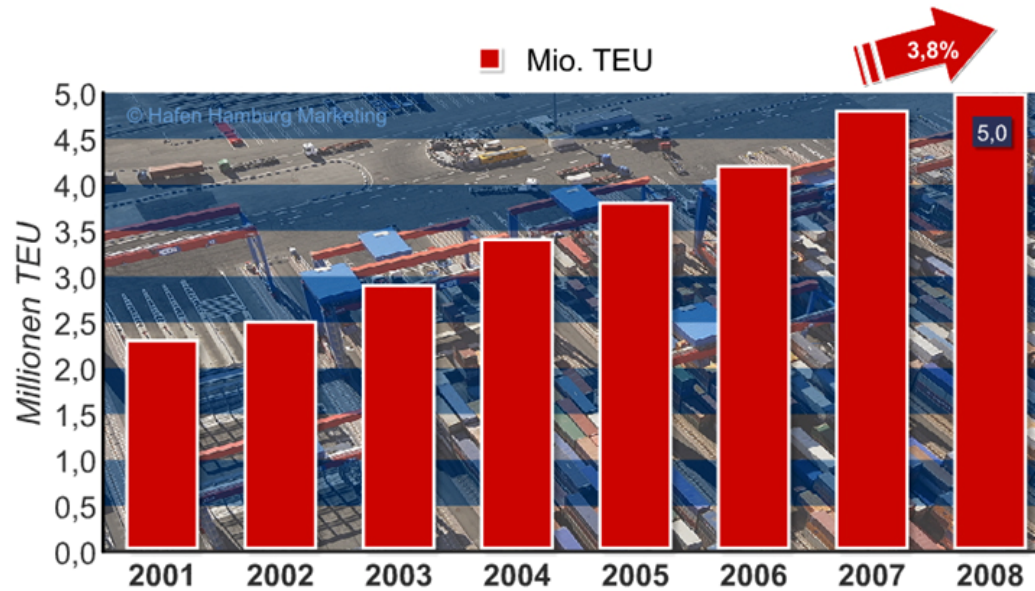
Hinterlandanbindung  
über die Elbe



## Seehafen Hamburg, Containerkai

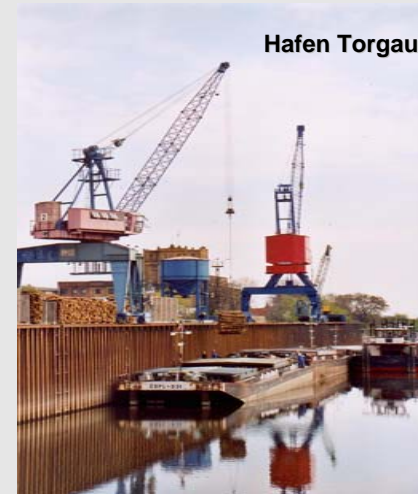


## Halbjährlicher Containerumschlag im Hamburger Hafen in Millionen TEU





## Elbebinnenhäfen



## Gliederung



MS "BCF GLÜCKAUF" auf der Fahrt von Hamburg nach Haldensleben zu Berg in Höhe der Magdeburger Trogbücke.

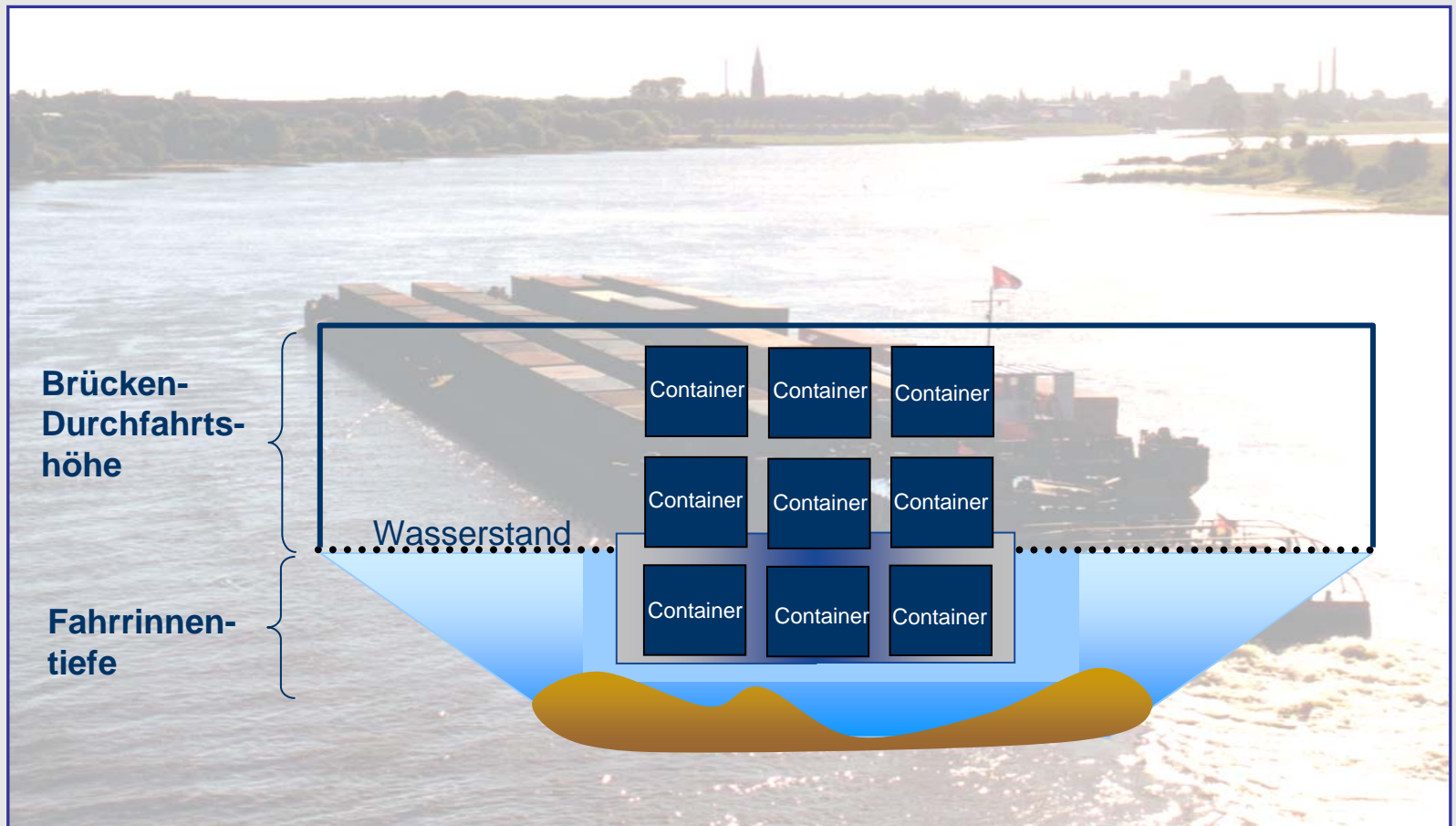
(Börde Container Feeder GmbH)

- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- Schifffahrt als Nutzung
  - Relationen und Häfen
  - **Containertransporte**
  - Sondertransporte
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt

## Containertransporte



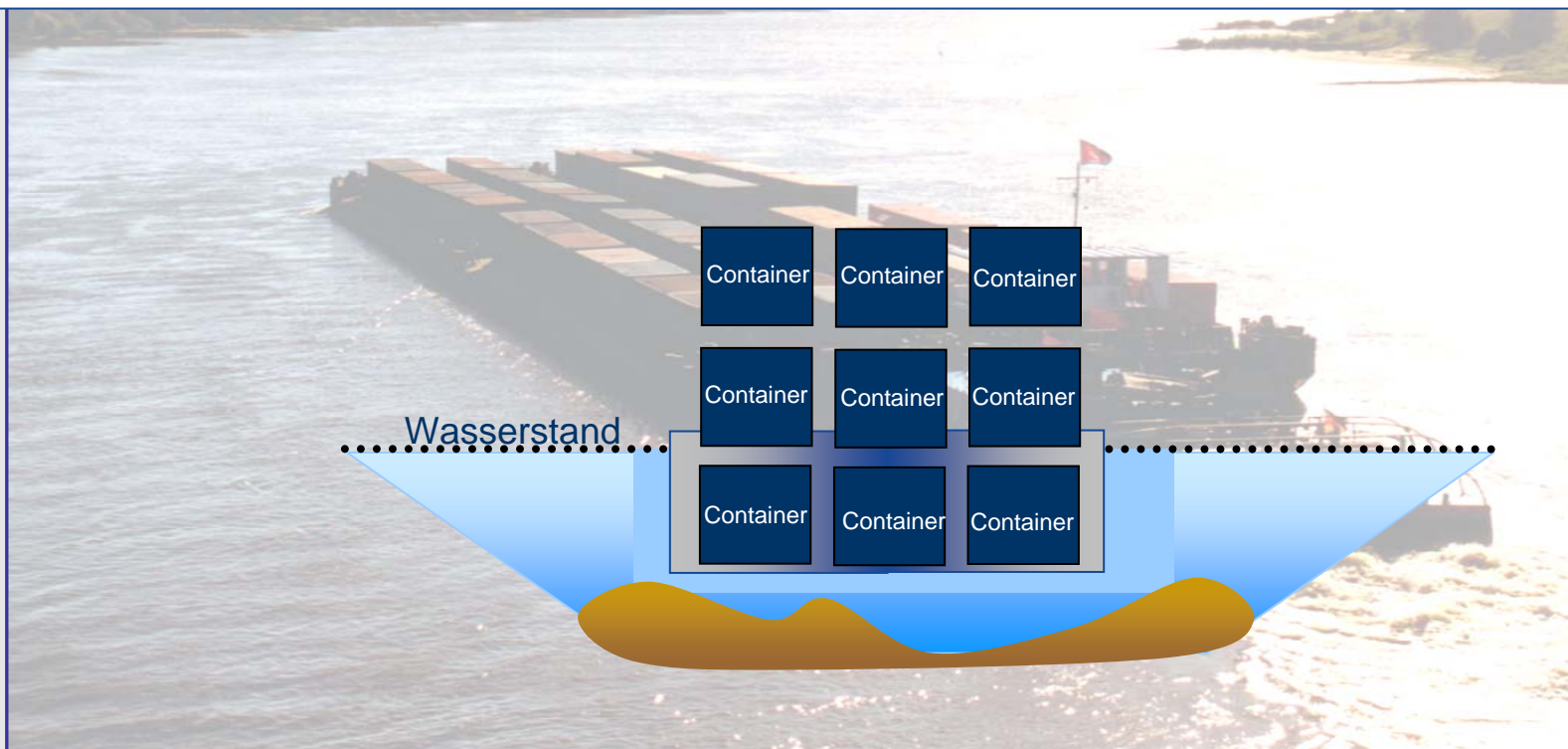
## Randbedingungen für Containertransporte



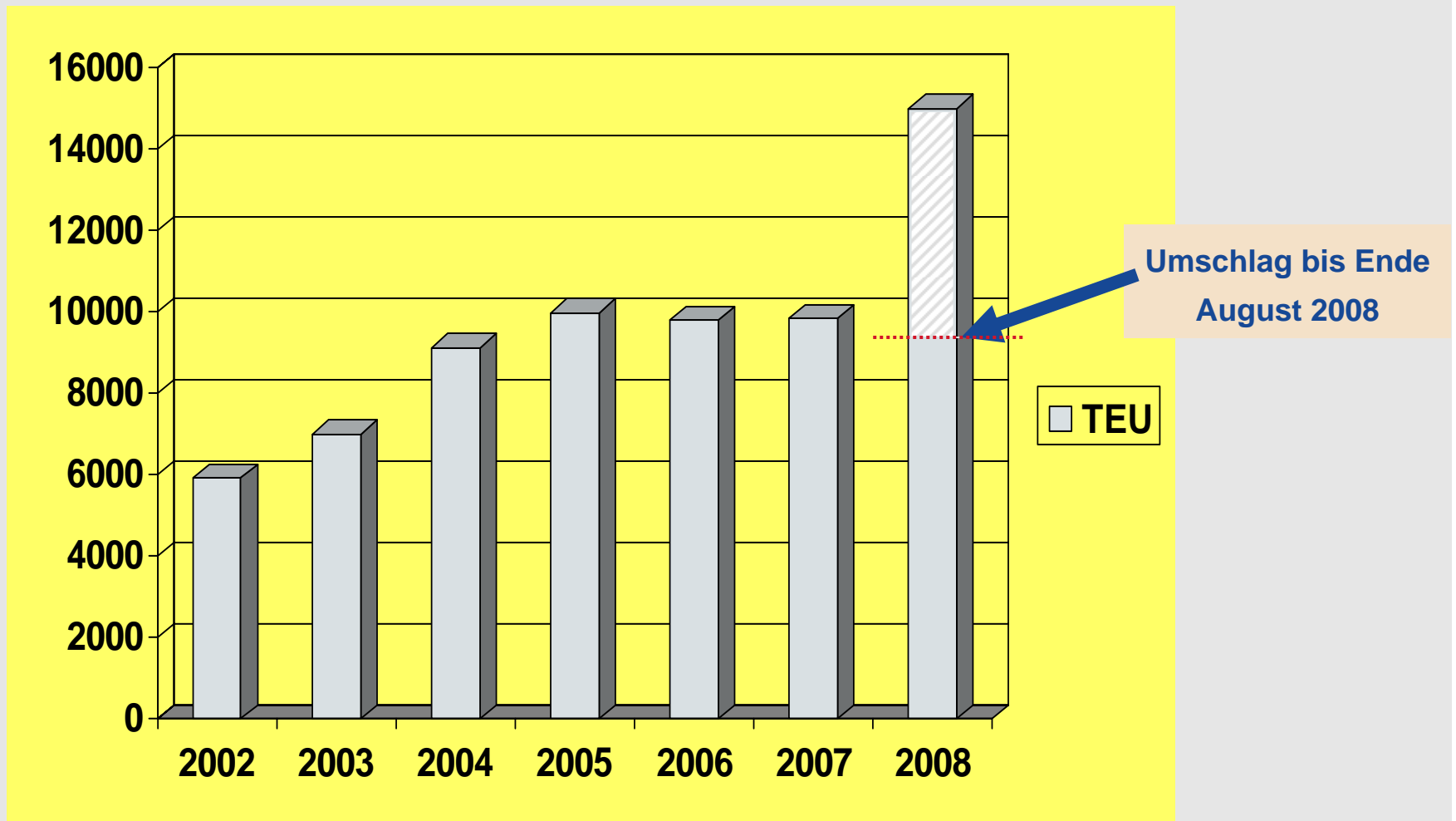


## Randbedingungen für Containertransporte

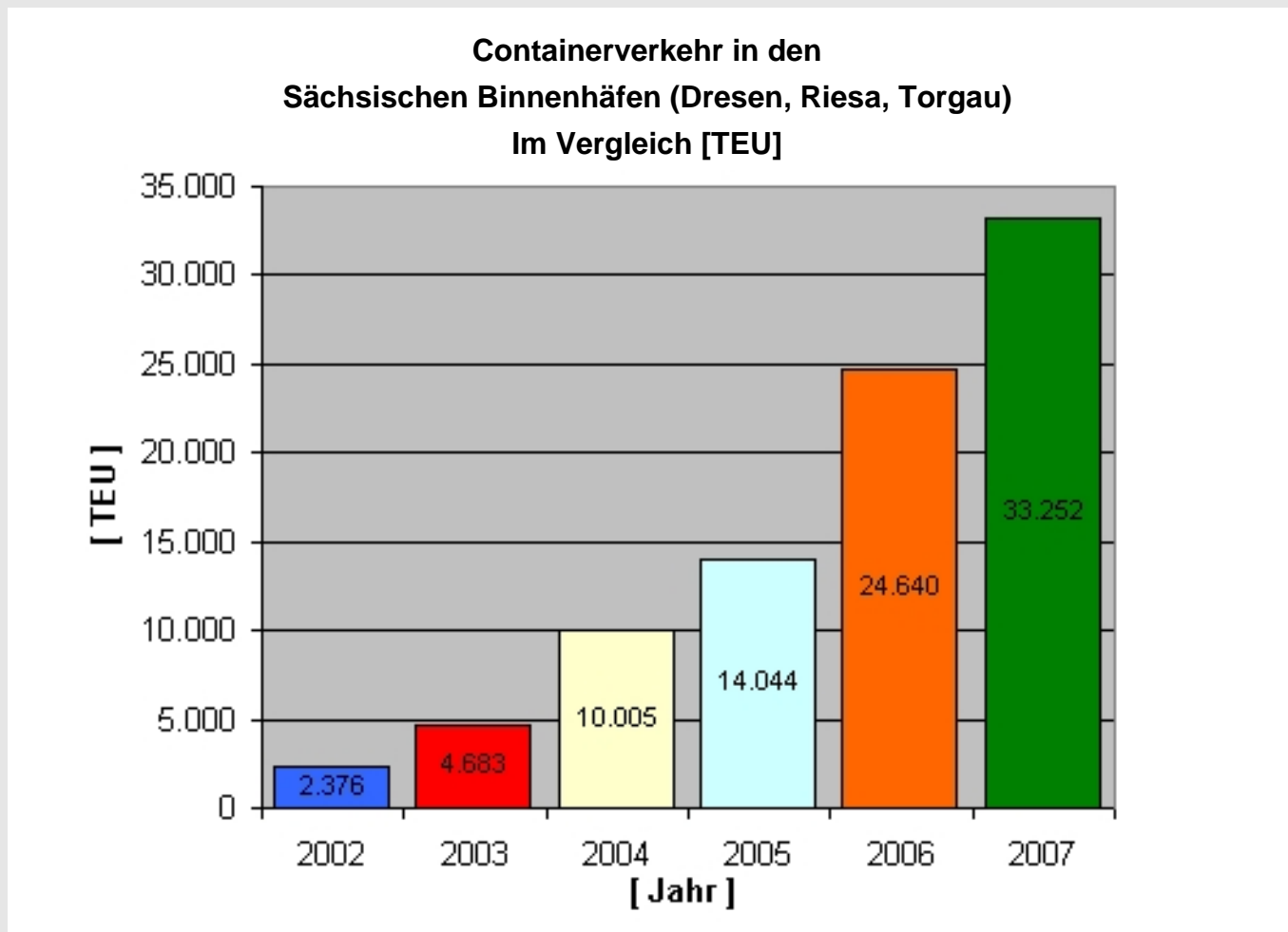
Bezogen auf die Brückendurchfahrtshöhe können im langjährigen Mittel an **343 Tagen** im Jahr zwischen **Hamburg und dem Hafen Magdeburg** Container in 3 Lagen transportiert werden.



## Containerkaiumschlag im Hafen Magdeburg



## Containergesamtumschlag Sächsische Binnenhäfen Oberelbe



## Gliederung



- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- Schifffahrt als Nutzung
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - **Sondertransporte**
  - Freizeit- und Fahrgastschifffahrt



## Sondertransporte über den Hafen Magdeburg

(in den letzten 12 Monaten)

- 700 Rotorblätter von Windkraftanlagen
- 550 Turmelemente (ca. 50 t/St.)
- 200 Generatoren (ca. 50 t/St.)



## Sondertransporte über den Hafen Dresden

(in den 12 Monaten des Jahres 2007)

- 426 Rotorblätter von Windkraft-  
anlagen
- 200 Generatoren (ca.50 t/St.)
- 13 Turbinen (ca. 150 t/St.)

## Airbustransport von Hamburg nach Dresden September 2004



## Cascotransport auf der Elbe in Dresden (September 2007)





## Gliederung



- Entwicklung der Elbe zum Kulturstrom
- Unterhaltung als Bundeswasserstraße
  - Grundlagen für die Unterhaltung
  - Instandsetzung und Entwicklung
  - Ökologische Optimierung von Buhnen und Entsiegelung von Ufersicherungen
- Schifffahrt als Nutzung
  - Relationen und Häfen
  - Containertransporte
  - Sondertransporte
  - **Freizeit- und Fahrgastschifffahrt**

## Flusskreuzschifffahrt auf der Elbe



### Tourismus

16 Kreuzfahrtschiffe mit den Abmessungen

- Länge von 83 bis 100 m
- Breite von 9,50 bis 11,40 m
- Tiefgang von 1,30 bis 1,70 m

verkehren nach regelmäßigen Fahrplänen.



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Freizeit- und Fahrgastschifffahrt



Wir machen Schifffahrt möglich.

verlässlich, sicher, innovativ und umweltfreundlich. **Es geht!**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

[www.wsd-ost.wsv.de](http://www.wsd-ost.wsv.de)

[www.wsv.de](http://www.wsv.de)

[www.elwis.de](http://www.elwis.de)

Auf der Elbe oberhalb Lauenburg (E-km 565)



Elbe km 220 bis 233